

## **PENGARUH JENIS PUPUK KANDANG DAN KONSENTRASI GIBERELLIN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L)**

**Edwar Triadi, \*Fiana Podesta, Dwi Fitriani, Ririn Harini dan Jon Yawahar**  
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan  
Universitas Muhammadiyah Bengkulu  
Corresponding Author Email : [fianapodesta@umb.ac.id](mailto:fianapodesta@umb.ac.id)

### **ABSTRAK**

Bawang merah (*Allium ascalonicum*) merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang sejak lama telah diusahakan oleh petani secara intensif. Hal ini karena bawang merah memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi. Untuk meningkatkan produksi tanaman bawang merah dibutuhkan unsur hara yang cukup, salah satunya dengan pemberian beberapa pupuk kandang dan konsentrasi giberelin. Metode penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktor yang terdiri dari 2 faktor dengan 16 kombinasi perlakuan dan 3 ulangan. Faktor – faktor yang diteliti merupakan faktor pertama perlakuan beberapa jenis pupuk kandang terdiri dari 4 taraf P0 = Kontrol P1 = Pupuk Kandang Ayam P2 = Pupuk Kandang Kelinci P3 = Pupuk kandang Kambing Faktor yang ke 2 konsentrasi giberelin terdiri dari 4 Taraf G0 = 0 ppm (kontrol) P1 = 50 ppm, p2 = 75 ppm, p3 = 100 ppm. Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah tinggi tanaman, jumlah daun perumpun, berat basah tanaman, berat kering tanaman dan berat kering. Berdasarkan analisis ragam perlakuan pemberian perlakuan jenis pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 42 hst, 56 hst, dan 84 hst. Berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada umur 98 hst. Tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun pada umur 28 hst, dan 70 hst. Pemberian konsentrasi giberelin pada tanaman bawang merah berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 28 hst dan 56 hst, akan tetapi konsentrasi giberelin berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 42 hst, 70 hst, 84 hst, dan 98 hst. Pada perlakuan berbagi konsentrasi giberelin berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun.

*Kata kunci : Bawang Merah, Pupuk Kandang dan Giberelin*

### **PENDAHULUAN**

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang sejak lama telah diusahakan oleh petani secara intensif. Hal ini karena bawang merah memiliki nilai ekonomi yang

cukup tinggi. Meskipun minat petani terhadap bawang merah cukup kuat namun dalam proses pengusahaannya masih ditemui berbagai kendala, baik kendala yang bersifat teknis maupun ekonomis (Sumarni dan Hidayat,

2005).

Bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang banyak di konsumsi manusia sebagai campuran bumbu masak setelah cabe. Selain sebagai campuran bumbu masak, bawang merah juga dijual dalam bentuk olahan seperti ekstrak bawang merah bubuk, minyak astiri, bawang goreng bahkan sebagai bahan obat untuk menurunkan kadar kolesterol, gula darah, mencegah penggumpalan darah, menurunkan tekanan darah, serta melancarkan aliran darah. Sebagai komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat, potensi pengembangan bawang merah masih terbuka lebar tidak saja untuk kebutuhan dalam negeri tetapi juga luar negeri (Tarigan, 2017). Menurut Badan Pusat Statistik (2019), produksi bawang merah di Provinsi Bengkulu pada tahun 2019 yaitu 49,85 Kwintal/Ha. Melihat dari hasil tersebut produksi bawang merah yang dihasilkan Provinsi Bengkulu masih sangat rendah bila dibanding dengan produksi nasional 2,5 - 3 Ton/Ha. Tetapi untuk mencukupi kebutuhan

bawang merah dalam pembuatan makanan dan non makanan lainnya produksi tersebut belum dapat terpenuhi sehingga masih membutuhkan pasokan bawang merah dari daerah luar Provinsi Bengkulu seperti Jawa, Lampung dan Padang.

Pada umumnya petani Indonesia kecenderungan membudidayakan tanaman menggunakan pupuk anorganik. Pupuk anorganik tidak dianjurkan dengan dosis yang berlebihan karena akan berdampak pencemaran lingkungan. Jika digunakan terus-menerus akan menyebabkan produktivitas lahan menjadi menurun. Untuk memperbaiki sifat fisik dan kesuburan tanah yaitu dengan alternatif menggunakan bahan organik. Kelebihan pupuk organik dibandingkan dengan pupuk anorganik yaitu pupuk organik dapat menggemburkan tanah, serta membantu transportasi unsur hara ke dalam akar tanaman. Adapun upaya untuk meningkatkan produksi yang sehat dan bebas dari bahan kimia maka perlu dikembangkan sistem pertanian organik yang mengacu pada

penggunaan bahan-bahan organik yang ramah lingkungan dengan mengutamakan keseimbangan ekosistem (Suwahyono, 2011).

Salah satu bahan organik yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi permasalahan budidaya kailan pada tanah alluvial adalah kotoran kelinci. Kotoran kelinci merupakan salah satu jenis bahan organik yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan produksi kailan, hal ini dikarenakan pemberian kotoran kelinci dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah karena bahan organik yang diberikan pada tanah sehingga dapat menggemburkan tanah. Pupuk kandang kelinci terdiri dari tahi (feses) dan kencing (urine) yang dipadukan dan akan menjadi pupuk handal untuk menghasilkan produksi tanaman (Angggrayni, Putu, Bandem dan Mulyadi, 2012). Hasil penelitian Budianto et al. (2015), penggunaan dosis pupuk kandang ayam 10 ton/ha menghasilkan pertumbuhan optimum dengan hasil yang maksimum pada tanaman bawang merah. Pertumbuhan yang baik yang ditunjukkan oleh pertambahan tinggi tanaman dan

jumlah daun akan berpengaruh terhadap hasil umbi yang diproduksi.

Menurut Boy (2011) dengan pemberian pupuk kandang kambing 5 ton/ha dapat menghasilkan bobot umbi basah 13 ton/ha.

Pupuk kandang kotoran kambing berasal dari hasil pembusukan kotoran kambing yang berbentuk padat sehingga warna, rupa, tekstur, bau dan kadar airnya tidak lagi seperti aslinya. Pupuk kandang kotoran kambing mempunyai peran diantaranya menambah unsur hara seperti Fosfor, Nitrogen, Kalium, meningkatkan kapasitas Tukar Kation tanah, memperbaiki sifat dan stuktur tanah. Penggunaan pupuk kandang untuk tanaman bawang merah adalah 10 ton sampai 20 ton/ha (Mathius, 2005).

Zat pengatur tumbuh seperti giberelin (GA3) memiliki peran dalam pertanian modern yaitu dapat meningkatkan hasil dan kualitas umbi. Peranan utama giberelin adalah perkembangan benih, perpanjangan organ dan pengendalian waktu berbunga. Menurut hasil penelitian, jumlah daun dari masing-masing tanaman bawang merah dan bawang

putih, berat segar dan berat kering meningkat secara signifikan di bawah GA3 (Hassan et al. 2013). GA3 dapat diterapkan sebelum tanam maupun setelah tanam pada tanaman bawang. Bila diterapkan dalam bentuk penyemprotan maka GA3 akan meningkatkan diameter bunganya saja. Sedangkan apabila diterapkan dalam perendaman akan menambah jumlah umbi pada hasil total. Aplikasi zat pengatur tumbuh Giberelin (GA3) dapat menggantikan seluruh atau sebagian fungsi temperatur rendah dan hari panjang untuk inisiasi pembungaan. Hasil penelitian Sumarni (2012) menyimpulkan bahwa jumlah tanaman yang berbunga paling banyak (88,30%) dan bunga paling banyak 662,25 bunga per petak (Pogroszewska et al. 2007). Untuk mengetahui interaksi antara jenis pupuk kandang dan giberelin terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L). Untuk mengetahui pengaruh jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L). Untuk mengetahui pengaruh giberelin terhadap pertumbuhan dan

hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L). Interaksi antara jenis pupuk kandang dan giberelin berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium Ascalonicum* L). Jenis pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium Ascalonicum* L). Giberelin berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium Ascalonicum* L).

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini telah dilaksanakan di Balai Penyuluhan Pertanian Desa Sukabumi Kabupaten Lebong Provinsi Bengkulu mulai bulan Juli sampai November 2021. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah buku catatan, cangkul, parang, alat tulis, gembor, handspray, timbangan, meteran, mistar, tali raffia, kamera, waring (pagar). Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Benih bawang merah, Air, giberelin, pupuk kandang ayam, pupuk kandang kelinci, pupuk kandang kambing, Insektisida. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan rancangan acak

kelompok (RAK) disusun secara faktorial. Terdiri dari 2 Faktor yaitu: Faktor pertama adalah jenis pupuk kandang: P0 = Tanpa Pupuk Kandang P1 = Pupuk Kandang Ayam, P2 = Pupuk Kandang Kelinci, P3 = Pupuk Kandang Kambing. Faktor kedua adalah konsentrasi gibrelin: G0= 0 ppm ( kontrol ), G1= 50 ppm, G2= 75 ppm, G3= 100 ppm. Terdapat 16 kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali ulangan sehingga terdapat 48 unit petak percobaan, setiap plot tanaman terdapat 16 sampel tanaman sehingga total didapat 768 sampel tanaman.

#### **a. Pelaksanaan Penelitian**

Sebelum ditanam di lapangan benih dilakukan pembibitan terlebih dahulu di bedengan berukuran 1 m x 2 m dengan media tanaman berupa tanah. Kemudian dilakukan pembuatan bedengan dengan ukuran yang telah ditentukan, kemudian pupuk kandang langsung diaplikasikan dengan membuat lubang pada bedengan tersebut. Setelah itu bibit dipindah dibedengan.

#### **b. Pengolahan tanah**

Tanah yang sudah diukur kebutuhannya lalu dilakukan penggemburan sebagai media tanam di lahan, sedangkan tanah yang digunakan untuk bedengan juga dilakukan penggemburan.

#### **c. Persiapan pupuk**

Pupuk kandang ayam, kandang kelinci dan kandang kambing sudah siap pakai dari berbagai tempat di Kabupaten Lebong. Kemudian ditimbang masing –masing perlakuan diberi pupuk kandang 1,6 kg dengan rekomendasi 20 ton/ha dan diaplikasikan langsung ke bedengan. Pemupukan dilakukan satu kali yaitu satu minggu sebelum tanam.

#### **d. Persemaian**

Sebelum penanaman dilakukan perendaman benih bawang merah terlebih dahulu dengan menggunakan ZPT. Persemaian benih bawang merah dilakukan di media tanah yang dibuat bedengan dengan cara di tebar di setiap alur yang memiliki jarak Sepuluh Senti Meter. setelah itu ditutup dengan plastik selama 5 hari agar persemaian benih bawang merah dapat cepat tumbuh dan terhindar dari sinar matahari langsung dan cuaca buruk.

### e. Penanaman dan Penyiraman

Penanaman bibit bawang merah dilakukan setelah tanaman berumur 30 -35 hari di persemaian, kemudian tanaman bawang merah siap dipindahkan ke lahan. Sebelum bibit dipindah ke lahan, bibit diberi air dan

disemprot dengan fungisida untuk mencegah penyakit yang mungkin timbul. Penyiraman dilakukan setiap seminggu sekali yaitu pada saat sore hari tergantung keadaan dengan cara menyiramkan keseluruhan tanaman dengan jumlah air yang sama rata.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis keragaman pada penelitian ini untuk masing-masing faktor dan interaksinya terhadap semua parameter yang diamati dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Hasil analisis keragaman pengaruh jenis pupuk kandang dan konsentrasi giberelin terhadap semua parameter yang diamati

Parameter	f-Hitung			KK
	Pukan	Giberelin	Interaksi	
Tinggi Tanaman 28 hst	1,40 tn	3,04 *	3,04 tn	16,62
Tinggi Tanaman 42 hst	0,90 tn	1,11 tn	0,98 tn	12,21
Tinggi Tanaman 56 hst	4,20*	3,50 *	1,21 tn	5,67
Tinggi Tanaman 70 hst	5,60**	2,16 tn	2,01 tn	2,65
Tinggi Tanaman 84 hst	5,61**	1,56 tn	1,31 tn	2,87
Tinggi Tanaman 98 hst	6,75**	2,08 tn	1,14 tn	2,61
Jumlah Daun 28 hst	1,12 tn	1,12 tn	0,30 tn	20,50
Jumlah Daun 42 hst	3,69*	1,47 tn	1,03 tn	25,30
Jumlah Daun 56 hst	3,69*	1,48 tn	1,03 tn	12,69
Jumlah Daun 70 hst	2,46 tn	1,35 tn	2,35 tn	9,90
Jumlah Daun 84 hst	4,29*	0,17 tn	2,00 tn	8,45
Jumlah Daun 98 hst	5,30 **	0,18 tn	2,03 tn	12,21
Berat Basah Tanaman	4,60 **	4,24 *	2,17 tn	6,24
Berat Kering Tanaman	5,84**	3,94*	2,00 tn	6,41
Berat Kering Umbi	6,28 **	2,53 tn	1,91 tn	12,73

### Tinggi Tanaman (cm)

Berdasarkan hasil *Analysis Of Variance* atau ANOVA jenis pupuk kandang berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 28 dan 42 hari,berpengaruh nyata pada umur 56 hst, dan berpengaruh sangat nyata pada umur

70, 84, dan 98 hst pada tanaman bawang merah. Sedangkan pada perlakuan konsentrasi giberelin berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 28 hst dan 56 hst. Pada interaksi jenis pupuk kandang dan konsentrasi giberelin berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman.

Tabel 2. Hasil rata-rata tinggi tanaman (cm) pada perlakuan jenis pupuk kandang terhadap bawang merah pada umur 28, 42, 56, 70,84 dan 98 hst.

Perlakuan	Rata-Rata Tinggi Tanaman ( hst )					
	28	42	56	70	84	98
<b>P0 (Kontrol)</b>	10,85a	12,80a	31,80 b	35,41 c	47,00 c	48,00 c
<b>P1 (Ayam)</b>	10,35a	11,36a	31,36 b	35,41 c	48,08 c	49,08 c
<b>P2 (Kelinci)</b>	11,80a	13,75a	33,75 a	48,00 a	52,83 a	54,83 a
<b>P3 (Kambing)</b>	10,70a	11,70a	31,70 b	43,58 b	50,41 b	51,33 b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji DMRT pada taraf 5 %.

Dari uji DMRT tinggi tanaman pada umur 56 pada umur 56 hst antara Kontrol, pupuk kandang ayam, dan pupuk kandang ka tidakmbing berbeda tidak nyata tetapi berbeda nyata dengan pupuk kandang kelinci. Sedangkan pada umur 70 hst antara kontrol dan dan pupuk kandang ayam tidak berbeda nyata, antara pupuk kandang kelinci dan pupuk kandang kambing berbeda nyata dan antara pupuk kandang kelinci dan pupuk kandang kambing berbeda nyata dengan kontrol dan pupuk kandang ayam. Pada umur 84 dan 98 hst kontrol dan pupuk kandang ayam berbeda nyata dengan pupuk kandang kelinci dan pupuk kandang kambing, sedangkan antara pupuk kandang kelinci dan pupuk kandang kambing berbeda nyata.

Tabel 3. Hasil rata-rata tingggi tanaman (cm) pada perlakuan konsentrasi giberiln tanman bawang merah pada umur 28, 42, 56, 70, 84, dan 98 hst

Perlakuan Gibrelin ( ppm )	Rata-rata Tinggi Tanaman (hst)					
	28	42	56	70	84	98
<b>G0 (kontrol)</b>	9,62 b	10,79a	30,79 b	40,83a	49,25a	50,83a
<b>G1 ( 50 )</b>	10,98ab	12,24a	32,24ab	40,83a	49,50a	50,33a
<b>G2 (75 )</b>	11,66a	12,90a	32,90a	39,91a	49,25a	50,50a
<b>G3 (100 )</b>	11,44a	12,69a	32,69a	40,83a	50,33a	51,58a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji DMRT pada taraf 5 %.

Berdasarkan hasil DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada umur 28 hst antara konsentrasi 50 ppm, 75 ppm, dan 100 ppm tidak berbeda nyata, sedangkan pada kontrol dan konsentrasi 50 ppm tidak berbeda nyata dan kontrol berbeda nyata dengan 75 ppm dan 100 ppm. Umur 56 hst antara 50 ppm, 75 ppm, dan 100 ppm berbeda tidak nyata, dan antara kontrol dan 50 ppm tidak berbeda nyata.

#### 4.1.1. Jumlah Daun (helai)

Berdasarkan hasil ANOVA pemberian jenis pupuk kandang pada tanaman bawang merah pada umur berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 42, 56, dan 84 hst dan berpengaruh nyata pada umur 98 hst. Pada pemberian giberein berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun pada bawang merah. Pukan Berpengaruh tidak nyata pada jumlah daun umur 28 dan 70 hst.

Tabel 4. Hasil rata-rata jumlah daun (helai) pada perlakuan jenis pupuk kandang terhadap bawang merah umur 28, 42, 56, 70, 84 dan 98 hst.

Perlakuan	Jumlah Daun ( hst )					
	28	42	56	70	84	98
<b>P0 (Kontrol)</b>	10,85a	12,80a	31,80 b	35,41 a	47,00 c	48,00 c
<b>P1 (Ayam)</b>	10,35a	11,36a	31,36 b	35,41 a	48,08 c	49,08 c
<b>P2 (Kelinci)</b>	11,80a	13,75a	33,75 a	48,00 a	52,83 a	54,83 a
<b>P3 (Kambing)</b>	10,70a	11,70a	31,70 b	43,58 b	50,41 b	51,33 b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji DMRT pada taraf 5 %.

Berdasarkan hasil DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pemberian jenis pupuk kandnag pada umur 28 dan 42 hst antara perlakuan kontrol, pupuk kandang ayam, pupuk kandang kelinci, dan pupuk kandng kambing tidak berbeeda nyata. Pada umur 56 hst antara kontrol, pupuk kandnag ayam, dan pupuk kandnag kambing tidak berbeda nyata tetpai berbeda nyata dengan pupuk kandang kelinci. Pada umur 70 hst, dan 84 hst, dan 98 hst aantara pemberian pupuk kandang ayam dan kontrol tidak berbeda nyata, tetapi berbeda nyata dengan pupuk kandang kelinci dan pupuk kandang kambing, anantara kontrol dan pupuk kandnag ayam berbeda nyata dengan pupuk kandnag kelinci dan pupuk kamndang kambing.

Tabel 5. Hasil rata-rata jumlah daun (helai) pada pemberian konsentrasi giberellin pada tanaman bawang merah pada umur 28, 42, 56,70, 84, dan 98 hst

Perlakuan Gibrellin ( ppm )	Rata-rata Tinggi Tanaman ( hst )					
	28	42	56	70	84	98
<b>G0 (kontrol)</b>	1,25a	1,66 a	4,67 a	8,16 a	12,58 a	14,58 a
<b>G1 ( 50 )</b>	1,41a	1,75 a	4,75 a	7,91 a	13,00 a	15,00 a
<b>G2 (75 )</b>	1,58a	2,33 a	5,33 a	7,75 a	14,16 a	17,16 a
<b>G3 (100 )</b>	1,25a	1,58 a	4,58 a	7,33 a	13,25 a	15,33 a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji DMRT pada taraf 5 %.

Berdasarkan hasil DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) perlakuan konsentrasi giberelin pada tanaman bawang merah pada umur 28 hst, 42 hst, 56 hst, 70 hst, 84 hst, dan 98 hst antara perlakuan kontrol, konsentrasi 50 ppm, 75 ppm, dan 100 ppm, tidak berbeda nyata

#### 4.1.2. Berat Basah Tanaman (gr)

Berdasarkan hasil ANOVA pemberian jenis pupuk kandang pada tanaman bawang merah pada umur sangat nyata terhadap berat basah tanaman, sedangkan pada pemberian konsentrasi giberellin berpengaruh nyata terhadap berat basah tanaman. Pada perlakuan jenis pupuk kandang dan konsentrasi giberellin belum menunjukkan interaksi pada terhadap tanaman bawang merah.

Tabel 6. Hasil rata-rata berat basah tanaman (gr) pada perlakuan jenis pupuk kandang terhadap bawang merah.

Perlakuan	Rata-Rata Berat Basah Tanaman
<b>P0 (Kontrol)</b>	115,00 d
<b>P1 (Ayam)</b>	129,83 c
<b>P2 (Kelinci)</b>	254,83 a
<b>P3 (Kambing)</b>	232,08 b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji DMRT pada taraf 5 %.

Berdasarkan hasil DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) antara pemberian jenis pupuk kandang ayam, pupuk kandang kelinci, pupuk kandang kambing, dan kontrol berbeda nyata terhadap berat basah tanaman bawang merah.

Tabel 7. Hasil rata-rata berat basah tanaman (gr) pada pemberian konsentrasi giberelin pada tanaman bawang merah.

Perlakuan Gibrelin ( ppm )	Rata-rata Berat Basah Tanaman
<b>G0 (kontrol)</b>	175,00 b
<b>G1 ( 50 )</b>	182,08 ab
<b>G2 (75)</b>	191,58 a
<b>G3 (100 )</b>	183,09 ab

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji DMRT pada taraf 5 %.

Berdasarkan hasil DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) perlakuan konsentrasi giberelin pada tanaman bawang merah antara konsentrasi 50 ppm, 75 ppm, dan 100 ppm tidak berbeda nyata tetapi antara 75 ppm dan kontrol berbeda nyata. Sedangkan pada 50 ppm, 100 ppm, dan kontrol tidak berbeda nyata.

#### 4.1.3. Berat Kering Tanaman (gr)

Berdasarkan hasil ANOVA pemberian jenis pupuk kandang pada tanaman bawang merah pada umur sangat nyata terhadap berat kering tanaman, sedangkan pada pemberian konsentrasi giberelin berpengaruh nyata terhadap berat basah tanaman. Pada perlakuan jenis pupuk kandang dan konsentrasi giberelin belum menunjukkan interaksi pada terhadap tanaman bawang merah.

Tabel 8. Hasil rata-rata berat kering tanaman (gr) pada perlakuan jenis pupuk kandang terhadap bawang merah.

Perlakuan	Rata-Rata Berat Kering Tanaman
<b>P0 (Kontrol)</b>	109,91 d
<b>P1 (Ayam)</b>	124,75 c
<b>P2 (Kelinci)</b>	248,66 a
<b>P3 (Kambing)</b>	227,08 b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji DMRT pada taraf 5 %.

Berdasarkan hasil DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) antara pemberian jenis pupuk kandang ayam, pupuk kandang kelinci, pupuk kandang kambing, dan kontrol berbeda nyata terhadap berat kering tanaman bawang merah.

Tabel 9. Hasil rata-rata berat kering tanaman (gr) pada pemberian konsentrasi giberelin pada tanaman bawang merah.

Perlakuan Giberelin ( ppm )	Rata-rata Berat Kering Tanaman
<b>G0 (kontrol)</b>	169,83 b
<b>G1 ( 50 )</b>	176,66 ab
<b>G2 (75 )</b>	185,75 a
<b>G3 (100 )</b>	178,16 ab

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji DMRT pada taraf 5 %.

Berdasarkan hasil DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) perlakuan konsentrasi giberelin pada tanaman bawang merah antara konsentrasi 50 ppm, 75 ppm, dan 100 ppm tidak berbeda nyata tetapi antara 75 ppm dan kontrol berbeda nyata. Sedangkan pada 50 ppm, 100 ppm, dan kontrol tidak berbeda nyata.

#### 4.1.4. Berat Kering Umbi (gr)

Berdasarkan hasil ANOVA pemberian jenis pupuk kandang pada tanaman bawang merah pada umur sangat nyata terhadap berat kering umbi, sedangkan pada pemberian konsentrasi giberelin berpengaruh tidak nyata terhadap berat kering umbi. Pada perlakuan jenis pupuk kandang dan konsentrasi giberelin belum menunjukkan interaksi pada terhadap tanaman bawang merah.

Tabel 10. Hasil rata-rata berat kering umbi (gr) pada perlakuan jenis pupuk kandang terhadap bawang merah.

Perlakuan	Rata-Rata Berat Kering Umbi
<b>P0 (Kontrol)</b>	113,25 b
<b>P1 (Ayam)</b>	119,66 b
<b>P2 (Kelinci)</b>	227,00 a
<b>P3 (Kambing)</b>	222,41 a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji DMRT pada taraf 5 %.

Berdasarkan hasil DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) antara pemberian jenis pupuk kandang ayam dan kontrol tidak berbeda nyata tetapi berbeda nyata dengan pupuk kandang kelinci serta kambing. Kemudian pada pupuk kandang

kelinci dan pupuk kandang kambing tidak berbeda nyata terhadap berat kering umbi bawang merah.

Tabel 11. Hasil rata-rata berat kering umbi pada pemberian konsentrasi giberelin pada tanaman bawang merah ( gr ).

Perlakuan Giberelin ( ppm )	Rata-rata Berat Kering Umbi
<b>G0 (kontrol)</b>	156,83 b
<b>G1 ( 50 )</b>	171,66 ab
<b>G2 ( 75 )</b>	180,66 a
<b>G3 ( 100 )</b>	173,16 ab

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji DMRT pada taraf 5 %.

Berdasarkan hasil DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) perlakuan konsentrasi giberelin pada tanaman bawang merah antara konsentrasi 50 pm, 75 ppm dan 100 ppm tidak berbeda nyata. Sednagkan pada 50 ppm dan kontrol berbeda nyata terhadap berat kering umbi.

### Pembahasan

Berdasarkan analisis ragam pemberian jenis pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 56 hst, dan berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 70 hst, 84 hst, dan 98 hst. Tetapi pemberian jenis pupuk kandang kambing berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 28 hst dan 42 hst. Hal ini diduga disebabkan oleh jumlah unsur hara yang dikandung masih rendah, dimana semakin tinggi dosis pupuk kandang yang diberikan semakin banyak jumlah

unsur hara yang terkandung dan tersedia bagi tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Pemberian pupuk kandang dapat memperbaiki pertumbuhan tanaman karena dapat meningkatkan kadar humus dan unsur hara dalam tanah. Pupuk kandang mempunyai kemampuan untuk merubah semua faktor-faktor kesuburan tanah seperti unsur hara, menaikkan kandungan humus, dan struktur tanah. Dari aspek fisik pupuk kandang mendorong proses pengemburan tanah, sehingga dapat menunjang pertumbuhan dan

perkembangan bawang merah. Berdasarkan analisis ragam perlakuan pemberian perlakuan jenis pupuk kandnag berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 42 hst, 56 hst, dan 84 hst. Berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada umur 98 hst. Tetapi berpengaruh tiak nyata terhadap jumlah daun pada umur 28 hst dan 70 hst.

Pertumbuhan daun merupakan bagian dari pertumbuhan vegetatif yang mana unsur hara yang paling banyak berperan adalah nitrogen. Selain itu Pemberian unsur hara K pada tanaman cabai menyebabkan proses membuka dan menutup stomata daun akan berjalan optimal karena proses tersebut dikendalikan oleh konsentrasi K dalam sel yang terdapat disekitar stomata. Unsur K berperan sebagai pengatur proses fisiologi tanaman seperti fotosintesis, akumulasi, translokasi, transportasi karbohidrat, membuka menutupnya stomata, atau mengatur distribusi air dalam jaringan dan sel (Dikdik T, 2014). Selain itu jika dilihat dari parameter tinggi tanaman, perlakuan C juga memberikan nilai terbaik pada tinggi tanaman sehingga

jika tinggi tanamannya lebih tinggi maka jumlah daun yang keluar juga banyak. Pemberian konsentrasi giberelin pada tanaman bawang merah berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 28 hst dan 56 hst, akan tetapi konsentrasi geiberlin berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 42 hst, 70 hst, 84 hst, dan 98 hst. Pada perlakuan berbagai konsentrasi giberelin berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun.

Sitanggang et al. (2015) menyatakan bahwa pemberian ZPT pada tanaman hanya untuk pendorong dalam proses fisiologi tanaman. Jika proses fisiologi pada tanaman telah berjalan maka zat pengatur tumbuh tidak akan lagi memberikan pengaruh yang nyata. Panca et al. (2014) menyatakan bahwa pemberiaan dosis GA3 yang telah mencapai titik optimum dan mencukupi kebutuhan tanaman, apabila dosis ditingkatkan lagi tidak akan berpengaruh terhadap tanaman. Haq dan Isqandar (2014) menyatakan bahwa pemebrian zat pengatur tumbuh pada tanaman bertujuan untuk mengontrol

pertumbuhan agar diperoleh hasil yang maksimal. ZPT yang diberikan dalam konsentrasi rendah pada tanaman agar dapat mendorong pertumbuhan tanaman.

Maria et al. (2013) menyatakan bahwa giberelin dalam memacu pertumbuhan jumlah daun pada tanaman yaitu pembelahan sel pada ujung tajuk, pembelahan sel dan peningkatan plastisitas dinding sel.

## KESIMPULAN

Berdasarkan uji analisis ragam tentang pengaruh pengaruh jenis pupuk kandang dan konsentrasi giberelin terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum L*) dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemberian jenis pupuk kandang berpengaruh sangat nyata tinggi tanaman 70, 84 dan 98 hst, jumlah daun 98 hst, berat basah tanaman, berat kering tanaman dan berat kering umbi. Berpengaruh nyata pada tinggi tanaman 56 hst, jumlah daun 42, 56 dan 84 hst. Berpengaruh

tidak nyata pada parameter lainnya.

2. Pemberian perlakuan berbagai konsentrasi giberelin berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 28 dan 56 hst, berat basah tanaman dan berat kering tanaman. Berpengaruh tidak nyata terhadap parameter lainnya.
3. Tidak terdapat iteraksi antara pemberian jenis pupuk kandang dan berbagai konsentrasi giberelin pada tanaman bawang merah

## DAFTAR PUSTAKA

- Budianto, N. S., & Madauna, I. S. (2015). *Pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (Allium ascalonicum L.) varietas Lembah Palu* (Doctoral dissertation, Tadulako University).
- BPS. 2019. <https://bengkulu.bps.go.id/statictable/2021/06/24/495/luas-panen-produksi-dan-produktivitas-bawang-merah-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-bengkulu-tahun-2018-2019.html>.

- diakses pada tanggal 29 Juni 2021.
- Dikdik Taufik Rahman 2014. Mengetahui Jenis, Karakter, Penyebaran dan Pemanfaatan Tanah
- Haq, M. M. N., dan I. Iskandar. 2014. Respon beberapa varietas bawang merah dan lamanya perendaman GA3 terhadap pertumbuhan dan hasil. *J Agritop* : 41- 50
- Maria T., B. Maysiak and M. Krawic. 2013. The effect of storage temperature of stacking bulbs on seed stalk development and seed yield of shallot. *Acta* 66 (3): 41-48
- Panca, P. S., A. Rasyad, dan Nurbaiti. 2016. Respon beberapa varietas kedelai terhadap pemberian giberelin. *J. Faperta* 1 (2)
- Pogroszewska et al. 2007 The effect of gibberellic acid and benzyladenine on the yield of (*Allium karataviense* Regel.) 'Ivory Queen'
- Sitanggang, A., Islan, dan S. I. Saputra. 2015. Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan zat pengatur tumbuh giberelin terhadap pertumbuhan bibit kopi arabika. *J. Faperta* 2 (1)
- Sumarni, N. dan Hidayat A. 2005. *Budidaya Bawang merah*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Jakarta Selatan.
- Suwahyono. 2011. Petunjuk Praktis Penggunaan Pupuk Organik Secara Efektif dan Efisien. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Tarigan.S.,Meriksa.S. 2017. Perubahan Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium acalonicum* L.) Dari Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik dan Dosis Pupuk Kcl. *Jurnal Agroteknosains* Vol. 01 No. 02 Nopember